

## ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA POSO (STUDI KASUS : KECAMATAN POSO KOTA)

Juliana Maria Tontou<sup>1</sup>, Ingerid L. Moniaga ST. M.Si<sup>2</sup>, Michael M.Rengkung, ST. MT<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2 & 3</sup>Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

### ABSTRAK

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan bagian penting dari struktur pembentuk kota, dimana RTH memiliki fungsi utama sebagai penunjang ekologis kota yang diperuntukkan sebagai ruang terbuka penambah dan pendukung nilai kualitas lingkungan dan budaya suatu kawasan. Kecamatan Poso Kota yang terletak di Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Kondisi RTH di Kecamatan Poso Kota tidak tersebar merata pada beberapa kelurahan. Kecamatan Poso Kota merupakan kecamatan yang memiliki banyak penduduk karena terletak di kawasan pusat kota, dengan fungsi perkantoran, jasa, perdagangan dan kawasan pemukiman yang padat penduduk. Proporsi ruang terbuka hijau Kecamatan Poso saat ini belum memenuhi standar kebijakan tata ruang 30% dari total luas wilayah atau UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Penelitian ini dilakukan di Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif dengan menggunakan pendekatan statistik deskriptif yaitu mendeskripsikan keadaan wilayah studi, berdasarkan perhitungan luas RTH berdasarkan luas wilayah, luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dan luas RTH Hutan Kota berdasarkan kebutuhan oksigen penduduk.

**Keywords :** *RTH, Kecamatan Poso Kota*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk di kawasan perkotaan menyebabkan permukiman berkembang dengan cepat dan tidak terkendali di kawasan perkotaan. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan ruang di perkotaan meningkat. Sehingga permintaan ruang permukiman semakin tinggi dan berdampak pada merosotnya kualitas lingkungan perkotaan.

Pentingnya kebutuhan ruang terbuka hijau ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang bertujuan mewujudkan ruang kawasan perkotaan yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Proporsi 30% luasan ruang terbuka hijau kota merupakan ukuran minimal untuk mencapai keseimbangan ekosistem kota baik keseimbangan sistem hidrologi dan keseimbangan iklim, maupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, ruang terbuka bagi aktivitas publik serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota.

Perubahan penggunaan lahan dari kawasan bervegetasi menjadi kawasan terbangun mengakibatkan keseimbangan ekologi Kota Poso terganggu, meningkatnya pembangunan fisik kota. Pertumbuhan penduduk menyebabkan berkurangnya RTH dan menurunkan kualitas lingkungan yang

menyebabkan terjadinya perubahan ekosistem alami. Salah satu upaya untuk mereduksi gas CO<sub>2</sub> di perkotaan adalah mengurangi emisi karbon dan membangun hutan kota. Masalah utama yang mendasari penelitian ini adalah belum terpenuhinya kebutuhan ruang terbuka hijau Kecamatan Poso Kota. Menurut data dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Poso, Proporsi ruang terbuka hijau Kecamatan Poso Kota belum memenuhi standar kebijakan tata ruang yaitu 30% dari total wilayah perkotaan selain itu, distribusinya tidak seimbang antara Kelurahan di Kecamatan Poso Kota.

Pentingnya permasalahan penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Poso menjadi alasan di masa akan datang pada kawasan pusat Kota Poso, sehingga peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Poso.

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Poso Kota yang terletak di Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Kondisi RTH di Kecamatan Poso Kota tidak tersebar merata pada beberapa kelurahan. Kecamatan Poso Kota merupakan kecamatan yang memiliki banyak penduduk karena terletak di kawasan pusat kota, dengan fungsi perkantoran, jasa, perdagangan dan kawasan pemukiman yang padat penduduk.

RTH Kecamatan Poso Kota terdiri atas RTH jalur hijau, lapangan olahraga pada lingkungan perkantoran, semak belukar dan ruang-ruang terbuka lainnya. Pasca terjadinya

kerusakan di daerah Kota Poso tahun 1998 sampai 2000, laju pembangunan terjadi secara cepat seiring dengan pengembangan wilayah di Kota Poso. Kawasan pusat kota yakni Kecamatan Poso Kota telah banyak mengalami perubahan dari semula ruang terbuka menjadi ruang terbangun dengan peruntukkan perumahan, perdagangan, jasa dan lain-lain. Lahan terbuka hijau berupa semak belukar, daerah resapan air yang awalnya berada pada lokasi strategi dan mempunyai nilai ekonomi tinggi semakin berubah fungsinya, terutama fungsi ekologis. Hal ini di khawatirkan akan menyebabkan kurangnya proporsi RTH di Kota Poso, jika pengaturan ruang kota Poso tidak diatur dan dikendalikan dengan baik.

#### **Rumusan Masalah**

- a. Berapa jumlah kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk, luas wilayah dan kebutuhan oksigen.
- b. Apakah pengembangan ruang terbuka hijau yang ada telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat Kota Poso.

#### **Tujuan Penelitian**

- a. Menghitung kebutuhan RTH Kecamatan Poso Kota berdasarkan luas wilayah, jumlah penduduk, dan kebutuhan oksigen.
- b. Membuat arahan pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan RTH Kecamatan Poso Kota.

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Pengertian Ruang Terbuka dan Ruang Terbuka Hijau.**

Ruang terbuka pada dasarnya merupakan suatu wadah yang dapat menampung kegiatan atau aktifitas tertentu dari masyarakat baik secara individu ataupun kelompok. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008, ruang terbuka hijau di definisikan sebagai area memanjang /jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Berdasarkan peraturan menteri dalam negeri nomor 1 tahun 2007 pada bab 1 pasal 1 ayat 2 yang menyatakan bahwa Ruang Terbuka Hijau Kawasan

Perkotaan yang disingkat RTHKP adalah bagian dari ruang terbuka suatu kawasan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, dan estetika.

#### **Peran RTH dalam Penataan Ruang Perkotaan**

Secara umum penataan ruang ditujukan untuk menghasilkan suatu perencanaan tata ruang yang kita inginkan dimasa yang akan datang. Rencana tersebut lalu diwujudkan dalam bentuk pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana yang ditetapkan.

Pada dasarnya perencanaan tata ruang perkotaan dimulai dengan mengidentifikasi kawasan-kawasan yang secara alami harus diselamatkan (kawasan lindung) untuk menjamin kelestarian fungsi lingkungan, dan kawasan-kawasan yang secara alami rentan terhadap bencana seperti gempa, longsor, banjir, maupun bencana alam lainnya. Dengan demikian perencanaan tata ruang diperkotaan harus dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan sosial untuk mewadai aktifitas masyarakat, serta kepentingan-kepentingan lingkungan untuk menjamin keberlanjutan.

#### **Tujuan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan**

Menurut Peraturan Menteri Nomor 5 Tahun 2008 Tujuan dari penyelenggaraan Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah :

- a. Menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air
- b. Menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat.
- c. Meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah dan bersih

#### **Fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan**

Ada dua fungsi Ruang Terbuka Hijau pada kawasan perkotaan yaitu antara lain :

- a. fungsi utama (intrinsik) yaitu sebagai Memberi jaminan pengadaan RTH menjadi bagian dari sistem sirkulasi udara (paru-paru kota).Pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar Sebagai peneduh, Produsen oksigen, Penyerap air

hujan, Penyedia habitat satwa, Penyerap polutan media udara, air, dan tanah serta , Penahan angin.

b. fungsi tambahan (ekstrinsik) yaitu :

- Menggambarkan ekspresi budaya local, Merupakan media komunikasi warga kota, Tempat rekreasi, Wadah dan objek pendidikan, penelitian, dan pelatihan dalam mempelajari alam.
- Fungsi ekonomi, Sumber produk yang bisa dijual, seperti tanaman bunga, buah, daun, sayur mayor, Bisa menjadi bagian dari usaha pertanian, perkebunan, kehutanan dan lain-lain.
- Fungsi estetika, Meningkatkan kenyamanan, memperindah lingkungan kota baik dari skala mikro; halaman rumah, lingkungan permukiman, maupun makro; lansekap kota secara keseluruhan., Pembentuk factor keindahan arsitektural, Menciptakan suasana serasi dan seimbang antara area terbangun dan tidak terbangun.



Gambar 1. RTH fungsi social/budaya



Gambar 2. RTH fungsi ekonomi



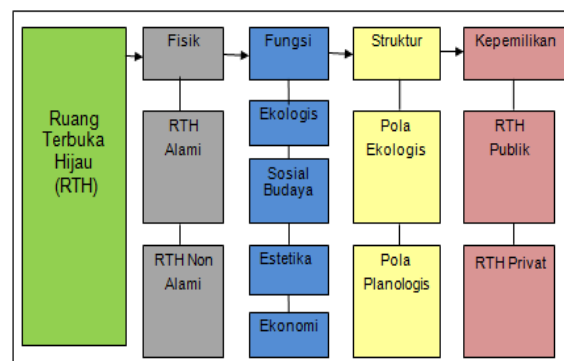
Gambar 3. RTH fungsi Estetika

### Manfaat Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan

Ada dua manfaat Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada kawasan perkotaan yaitu:

- Manfaat langsung (dalam pengertian cepat dan tangible), yaitu membentuk keindahan dan kenyamanan (teduh, segar, sejuk) dan mendapatkan bahan-bahan untuk dijual (kayu, daun, bunga, buah).
- Manfaat tidak langsung (berjangka panjang dan bersifat intangible), yaitu pembersih udara yang sangat efektif, pemeliharaan akan kelangsungan persediaan air tanah, pelestarian fungsi lingkungan beserta segala isi flora dan fauna yang (Peraturan Menteri No.5 tahun 2008).

### Tipologi Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan



(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008)

Gambar 4. Tipologi RTH

Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan

olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Dilihat dari fungsi RTH dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika, dan ekonomi.

Secara struktur ruang, RTH dapat mengikuti pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan (Peraturan Menteri No.5 Tahun 2008 Hal.17).

### Penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan

Penelitian ini diarahkan pada identifikasi kebutuhan ruang terbuka hijau kota secara kuantitatif dilihat dari sisi kebutuhan manusia. Kebutuhan tersebut, dihitung melalui pendekatan terhadap populasi penduduk, luas wilayah, kebutuhan oksigen dan standar kebutuhan luas ruang terbuka hijau per-kapita sesuai Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan dan Departemen Pekerjaan Umum.

Rumusan penentuan luas kebutuhan RTH untuk memenuhi syarat lingkungan kota yang berkelanjutan, masih terbatas pada penentuan luas secara kuantitatif. Luas RTH masih harus disesuaikan dengan faktor lainnya seperti jumlah dan kepadatan penduduk, luas kota, kebutuhan akan oksigen, rekreasi dan sebagainya. Perhitungan luas minimum kebutuhan RTH perkotaan secara kuantitatif dapat didasarkan pada :

- Luas wilayah,
- Jumlah penduduk, yakni 20 m<sup>2</sup> per kapita yang di distribusikan pada berbagai tingkat hirarki.
- Kebutuhan fungsi tertentu (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008).

### Penyediaan RTH Berdasarkan Luas Wilayah di Kawasan Perkotaan

Proporsi 30% merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan keseimbangan mikroklimat, maupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota. Target luas sebesar 30% dari luas wilayah kota dapat dicapai secara bertahap melalui pengalokasian lahan perkotaan secara tipikal.

### Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani dengan standar luas RTH per kapita sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tabel 1. Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

No	Unit lingkungan	Tipe RTH	Luas Minimal/unit (m <sup>2</sup> )	Luas Minimal/kapita (m <sup>2</sup> )	Lokasi
1	250 jiwa	Taman RT	250	1,0	Ditengah lingkungan RT
2	2500 jiwa	Taman RW	1.250	0,5	Dipusat kegiatan RW
3	30.000 jiwa	Taman Kelurahan	9.000	1,4	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan
4	120.000 jiwa	Taman kecamatan	24.000	0,2	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan
		Pemukaman	Disesuaikan	1,2	Tersebar
5	480.000 jiwa	Taman kota	144.000	0,3	Dipusat wilayah kota
		Hutan kota	Disesuaikan	4,0	Didalam/kawasan pinggiran
		Untuk fungsi-fungsi tertentu	Disesuaikan	12,5	Disesuaikan dengan kebutuhan

Sumber: Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008

### Penyediaan RTH Berdasarkan Kebutuhan Fungsi Tertentu

Fungsi RTH pada kategori ini adalah untuk perlindungan atau pengamanan, sarana dan prasarana misalnya melindungi kelestarian sumberdaya alam, pengaman pejalan kaki atau membatasi perkembangan penggunaan lahan agar fungsi utamanya tidak terganggu.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Kondisi Umum Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Poso Kota yang terletak di Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Berdasarkan garis lintang dan garis bujur wilayah Kabupaten Poso terletak pada koordinat 1° 06' 44,892" - 2° 12' 53,172" LS dan 120° 05' 96" - 120° 52' 4,8" BT. Kecamatan Poso Kota memiliki luas wilayah ± 12,80 km<sup>2</sup> (1280 ha). Kecamatan Poso kota memiliki 4 kelurahan, masing-masing yakni: Gebangrejo, Kayamanya, Moengko dan Moengko Baru.

### Metode Analisis Data



Metode analisis dilakukan untuk menghitung kebutuhan luas RTH dengan menggunakan tiga parameter yaitu Luas Wilayah berdasar UU No.26 Tahun 2007, jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen berdasarkan Peraturan Menteri PU No.05/PRT/M/2008.

Kebutuhan Luas RTH yang harus dipenuhi sebuah kota berkaitan dengan tata ruang wilayah yang diatur dalam Undang-undang No 26 tahun 2007 tentang penataan ruang, yakni minimal 30 % dari luas wilayah kota. Bentuk RTH dapat berupa RTH alami maupun RTH buatan yang dimiliki secara pribadi maupun umum.

Untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dihitung menggunakan PERMEN PU No.5 Tahun 2008, dengan standar 20 m<sup>2</sup> per kapita. Kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk juga dapat dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk dengan standar luas RTH per kapita sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kota dengan penduduk yang padat, dan jumlah kendaraan bermotor yang cukup tinggi, maka luasan RTH yang diperlukan harus mampu menyerap polutan. Penetapan luas RTH berdasarkan analisis kebutuhan oksigen. Perhitungan pemenuhan kebutuhan oksigen dengan menggunakan metode Gerakis, 1974, dengan rumus :

$$Lt = \frac{Pt + Kt + Tt}{(54).(0,9375).(2)}$$

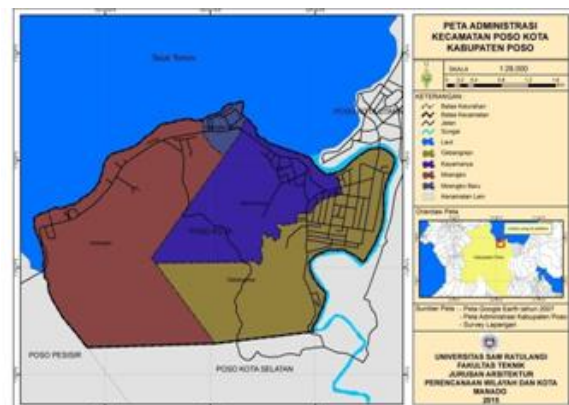
Dimana :

- Lt : adalah luas RTH Kota (m<sup>2</sup>)  
 Pt : adalah Jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk pada tahun t  
 Kt : adalah Jumlah kebutuhan oksigen bagi kendaraan bermotor pada tahun t  
 Tt : adalah jumlah kebutuhan oksigen bagi ternak pada tahun t  
 54 : adalah tetapan yang menunjukkan bahwa 1 m<sup>2</sup> luas lahan menghasilkan 54 gram berat kering tanaman per hari  
 0,9375 : adalah tetapan yang menunjukkan bahwa 1 gram berat kering tanaman adalah setara dengan produksi oksigen 0,9375  
 2 : adalah jumlah musim di Indonesia

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Eksisting Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Poso Kota.

Ruang terbuka hijau yang terdapat di Kecamatan Poso Kota seluas 301.8 ha atau 24% terdiri dari perbukitan, sempadan sungai, lapangan olahraga, kebun raya, dan semak belukar yang masih terdapat di tengah-tengah kota. Beberapa tahun terakhir ini dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012 Kecamatan Poso Kota, lebih khususnya pada Kelurahan Moengko Baru yang ruang terbukanya berupa semak belukar akan direncanakan untuk kepentingan ekonomi. Ruang terbuka hijau privat yang ada penyebarannya hanya terdapat pada beberapa halaman perkantoran pemerintahan. Sedangkan penyebaran di unit lingkungan penduduk kurang merata secara khusus pada kawasan pusat perdagangan seperti lokasi-lokasi pertokoan umumnya tidak memiliki ruang terbuka hijau. Secara sosial dan nilai estetika Kecamatan Poso Kota belum memiliki taman yang bisa dimanfaatkan untuk masyarakat sebagai ruang untuk bersosialisasi.



Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth dan modifikasi penulis, 2015

Tabel 2. Luas Wilayah Menurut Kelurahan

No	Kelurahan	Luas wilayah (km <sup>2</sup> )	Presentase (%)
1	Gebong Rejo	3.90	14
2	Moengko	5.80	45
3	Moengko Baru	0.30	11
4	Kayamanya	2.80	30

Sumber : BPS Kota Poso, Kecamatan Poso Kota dalam Angka 2017

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase (%)
1	Gebong Rejo	13.014	45
2	Moengko	4.040	14
3	Moengko Baru	3.144	11
4	Kayamanya	8.656	30

Sumber: BPS Kota Poso, Kecamatan Poso Kota dalam Angka 2012

Tabel 4. Kepadatan Penduduk Menurut Kelurahan

No	Kelurahan	Kepadatan Penduduk per Km <sup>2</sup> (jiwa)
1	Gebong Rejo	3.336
2	Moengko	697
3	Moengko Baru	10.480
4	Kayamanya	3.091

Sumber: Kecamatan Poso Kota dalam Angka 2012

Tabel 5. Luas RTH Eksisting Menurut Kelurahan

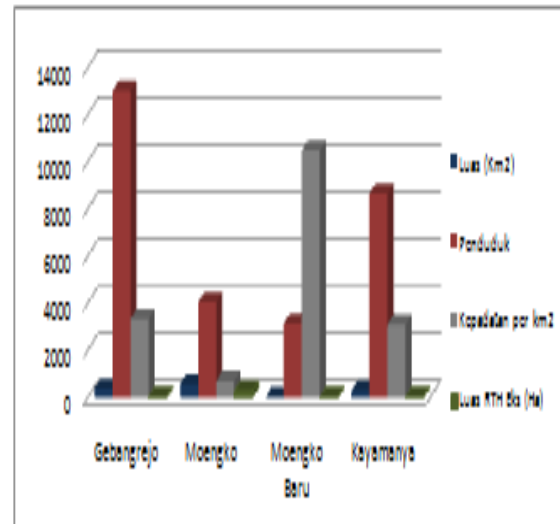
No	Kelurahan	Luas RTH Eks (ha)	Persentase (%)
1	Gebong Rejo	27.9	9
2	Moengko	254.1	84
3	Moengko Baru	7.6	3
4	Kayamanya	12.2	4

Sumber: Kecamatan Poso Kota dalam Angka 2012

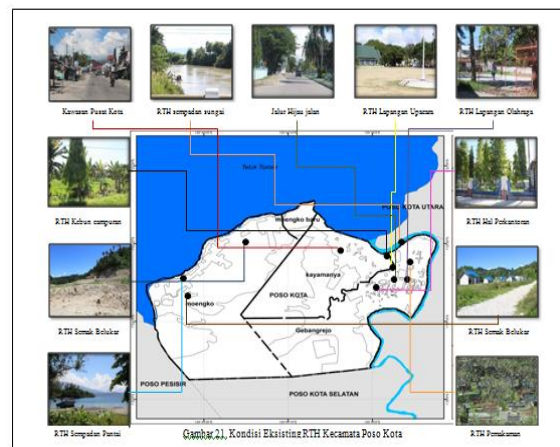
Tabel 6. Luas Eksisting RTH di Kecamatan Poso Kota

No	Jenis RTH	Kelurahan				Luas (ha)
		Gebongrejo	Kayamanya	Moengko baru	Moengko	
1	Kawasan hankam	2.4	0.1	-	1.1	3.6
2	RTH Hal perkantoran	1.8	0.3	-	-	2.1
3	Sawah	1.4	-	-	-	1.4
4	Kebun campuran	7.7	5.2	7.3	107.6	127.8
5	Lapangan Olahraga	0.3	-	-	-	0.3
6	Pemukaman	1.6	1.3	-	-	2.9
7	Semak belukar	1.2	3.5	-	136.1	140.8
8	Mangrove	-	-	-	1.7	1.7
9	Sempadan Sungai	10.2	1.8	-	-	12
10	Lapangan upacara	1.3	-	-	-	1.3
11	Kawasan sempadan pantai	-	-	0.3	7.6	7.9
Jumlah		27.9	12.2	7.6	254.1	301.8

Sumber: Dinas PU Kota Poso, 2012



Gambar 6. Grafik Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk dan Luas RTH di Kecamatan Poso Kota



Gambar 7. Kondisi Eksisting RTH Kecamatan Poso Kota

### Analisis Kebutuhan RTH berdasarkan Luas wilayah

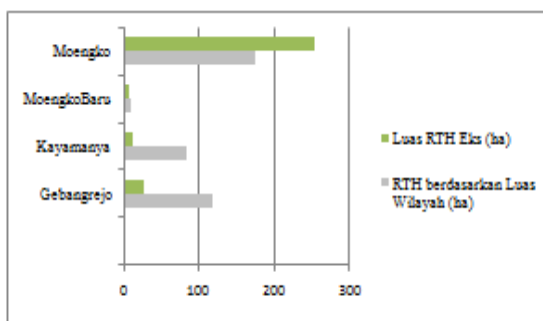
Secara administrasi Kecamatan Poso Kota terdiri atas 4 Kelurahan, Kelurahan yang terluas adalah Kelurahan Moengko dengan luas 580 ha, sedangkan kelurahan yang luasnya paling kecil adalah Moengko baru dengan luas 30 ha. Sesuai dengan Undang-undang No.26 Tahun 2007 yang menyebutkan bahwa kebutuhan RTH masing-masing wilayah adalah 30% dari keseluruhan luas wilayah yang terdiri dari 20% RTH Publik dan 10% RTH Privat, maka luas RTH yang dibutuhkan dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 7. Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Wilayah

Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Persentase (%)	Kebutuhan RTH 30% (ha)	Luas RTH Eksisting	Selisih Luas RTH yang dibutuhkan (ha)
Gebangrejo	390	30,47	117	27,9	-89,1
Moengko	580	45,31	174	254,1	80,1
Moengko baru	30	2,34	9	7,6	-1,4
Kayamanya	280	21,88	84	12,2	-71,8
Jumlah	1280	100,00	384	301,8	

Sumber: Perancangan Memori PU No. 3/PR/12/2008

Selisih RTH yang dibutuhkan didapat dari Luas RTH Eksisting dikurangi dengan kebutuhan RTH 30%



Gambar 8. Grafik Perbandingan Kebutuhan RTH berdasarkan Luas Wilayah

### Analisis Kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk

Pertumbuhan penduduk Kecamatan Poso Kota dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Kelurahan Gebangrejo dan Kayamanya memiliki penduduk terbesar yakni 13.014 jiwa dan 8.656 jiwa (*poso kota dalam angka, 2012*). Kedua kelurahan ini merupakan pusat kota sehingga penduduk terpusat dan menetap di kelurahan ini. Untuk mengetahui perkembangan jumlah penduduk pada tahun yang akan datang, diperlukan prediksi jumlah penduduk, karena hasil dari prediksi jumlah penduduk akan digunakan sebagai acuan standar perhitungan kebutuhan RTH baik yang ada saat ini maupun pada tahun yang akan datang. Prediksi jumlah penduduk dilakukan dengan menggunakan rumus analisis bunga berganda sebagai berikut :

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Dimana :

$P_n$  : Jumlah penduduk setelah n tahun ke depan

$P_o$  : Jumlah penduduk tahun awal

$r$  : Pertumbuhan penduduk

$n$  : jangka waktu tahun tertentu yang akan diproyeksi.

Kecamatan Poso Kota yang terdiri dari empat kelurahan memiliki proporsi jumlah penduduk yang tidak sama karena luas masing-masing kelurahan berbeda dan memiliki fasilitas yang terpusat serta tidak menyebar secara merata. Masing-masing kelurahan memiliki pertumbuhan penduduk yang berbeda-beda, oleh karena itu pertumbuhan penduduk dianalisis per jumlah penduduk per kelurahan, dengan perhitungan dimulai tahun 2007 hingga tahun 2012.

Tabel 8. Perbandingan Nilai  $r$  (Pertumbuhan Penduduk) masing-masing Kelurahan

Kelurahan	Jumlah Penduduk		$r$ (%)	$r$
	2007	2012		
Gebangrejo	10435	13014	4.52	0.0452
Kayamanya	6433	8656	6.12	0.0612
Moengko baru	2136	3144	8.04	0.0804
Moengko	3158	4040	5.05	0.0505

Sumber: Hasil analisis, 2015

Hasil Perhitungan :

Diketahui jumlah penduduk Kelurahan Gebangrejo tahun 2012 adalah 13014 jiwa, dengan pertumbuhan penduduk sebesar 0.0452. Berapa jumlah penduduk Kelurahan Gebangrejo ditahun 2017.

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Dik :  $P_o$  : 13014 jiwa

$r$  : 0,0452

$n$  : 5 (2017-2012)

Dit :  $P_n$  (2017) ?

Penyelesaian

$$P_n : P_o(1 + r)^n$$

$$P_n : 13014 \cdot (1 + 0,0452)^5$$

$$P_n : 13014 \cdot (1,0452)^5$$

$$P_n : 13014 \cdot 1.247374913$$

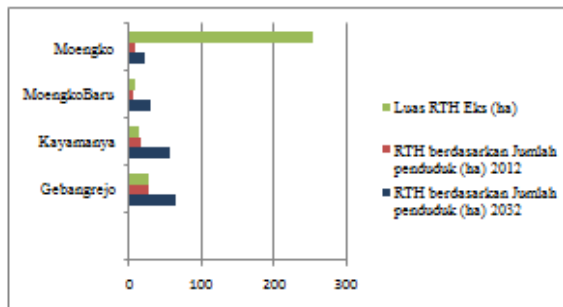
$$P_n : 16233 \text{ Jiwa.}$$

Jadi, jumlah penduduk untuk Kelurahan Gebangrejo pada tahun 2017 adalah sebesar 16.233 jiwa.

Tabel 9. Prediksi Jumlah Penduduk per Kelurahan di Kecamatan Poso Kota

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (jiwa)				
		2012	2017	2022	2027	2032
1	Gebangrejo	13014	16233	20249	25258	31506
2	Moengko	4040	5168	6612	8459	10822
3	Moengko Baru	3144	4628	6813	10029	14763
4	Kayamanya	8656	11649	15678	21100	28396
	<b>Jumlah</b>	<b>28854</b>	<b>37679</b>	<b>49352</b>	<b>64846</b>	<b>85488</b>

Sumber: hasil analisis 2015



Gambar 9. Grafik Perbandingan Kebutuhan RTH berdasarkan Jumlah Penduduk

Perhitungan kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk dihitung dengan menggunakan acuan PERMEN PU No.5 Tahun 2008 dengan standar 20 m<sup>2</sup> per kapita. Berdasarkan hasil perhitungan 3 Kelurahan telah memenuhi luas RTH /kapita yakni Kelurahan Gebangrejo, Moengko, dan Moengko Baru. Sedangkan pada Kelurahan Kayamanya kebutuhan RTH/kapita masih kurang, hasil perhitungan prediksi jumlah penduduk 20 tahun (sampai tahun 2032) kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk diperoleh Kelurahan Gebangrejo, Kayamanya, dan Moengko Baru ketersediaan RTH masih kurang, sedangkan pada Kelurahan Moengko ketersediaan RTH sudah mencukupi kebutuhan karena luas wilayah Kelurahan Moengko yang besar dan jumlah penduduk yang kecil.

#### Analisis Kebutuhan RTH berdasarkan Kebutuhan Oksigen

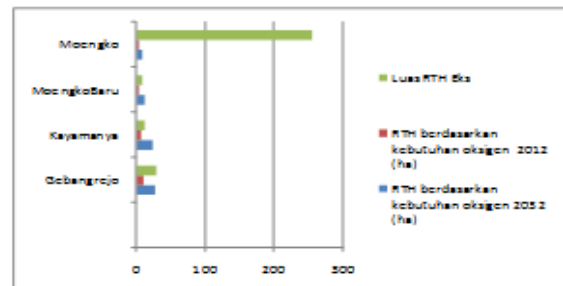
Berdasarkan tabel 5 kebutuhan RTH hutan kota berdasarkan pemenuhan kebutuhan oksigen penduduk untuk skala Kecamatan hasil pada tahun eksisting tahun 2012 dan tahun prediksi 2032 kebutuhan RTH masih mencukupi. Akan tetapi jika melihat pada skala Kelurahan untuk tahun eksisting 2012

kebutuhan RTH masih mencukupi. Untuk prediksi tahun 2032 terdapat dua Kelurahan yang belum mencukupi yakni Kelurahan Kayamanya dan Kelurahan Moengko Baru.

Tabel 10. Perbandingan Kebutuhan RTH berdasarkan Kebutuhan Oksigen

No	Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Luas RTH Eks (ha)	RTH berdasarkan kebutuhan oksigen (ha)		Selisih Kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah (ha)	
				2012	2032	2012	2032
1	Gebangrejo	390	27.9	10.8	26.1	17.1	1.8
2	Kayamanya	280	12.2	7.2	23.6	5.0	-11.4
3	Moengko Baru	30	7.6	2.6	12.2	5.0	-4.6
4	Moengko	580	254.1	3.4	9.0	250.7	245.1
	<b>Jumlah</b>	<b>1280</b>	<b>301.8</b>	<b>24</b>	<b>70.9</b>		

Sumber: Hasil analisis



Gambar 10. Grafik Perbandingan Kebutuhan RTH berdasarkan Kebutuhan Oksigen Penduduk

Berdasarkan analisis kebutuhan oksigen tahun 2032, hasil analisis menyatakan bahwa dua Kelurahan membutuhkan penambahan RTH yaitu Kelurahan Kayamanya dan Kelurahan Moengko Baru. Jika dilihat dari analisis tahun 2012 kebutuhan RTH berdasarkan pemenuhan oksigen penduduk sudah mencukupi.

Tabel 11. Kebutuhan Oksigen dan RTH Hutan Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk Kecamatan Poso Kota Tahun 2012 dan 2032

Kecamatan	Luas RTH Eks (ha)	Jumlah Penduduk <sup>1)</sup>		Kebutuhan Oksigen (gr/hari) <sup>2)</sup>		Kebutuhan RTH		Selisih RTH <sup>3)</sup>	
		2012	2032	2012	2032	2012	2032	2012	2032
Gebangrejo	27.9	13014	31506	11244	27221	10.8	26.1	17.1	1.8
Kayamanya	12.2	8656	28396	7478	24534	7.2	23.6	5	-11.4
Moengko baru	7.6	3144	14763	2716	12755	2.6	12.2	5	-4.6
Moengko	254.1	4040	10822	3490	9350	3.4	9.0	250.7	245.1

Sumber: 1). Poso Kota dalam angka 2012

2). Jumlah penduduk, nilai kebutuhan oksigen manusia 840 gram/hari

3). Selisih RTH didapat dari luas RTH Eksisting dan kebutuhan RTH



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan analisis kebutuhan ruang terbuka hijau di Kecamatan Poso Kota, diperoleh hasil diantaranya:

- a. Kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah secara umum yakni 301,8 ha atau 24% dari luas wilayah 1.280 ha. Nilai ini belum mencukupi angka kebutuhan RTH di wilayah perkotaan yang berfungsi meningkatkan kualitas lingkungan. Untuk hasil perhitungan prediksi pada tahun 2032 terdapat dua Kelurahan yang RTH masih kurang yakni, Kelurahan Kayamanya dan Kelurahan Moengko Baru. Sedangkan pada Kelurahan Gebangrejo dan Kelurahan Moengko ketersediaan RTH sudah mencukupi kebutuhan.
- b. Arahan pengembangan RTH di Kecamatan Poso kota hasil Prediksi jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen pada tahun 2032. Berdasarkan kebutuhan luas RTH di wilayah perkotaan, arahan penambahan RTH Kecamatan Poso Kota yakni pada Kelurahan Gebangrejo, Kelurahan Kayamanya, dan Kelurahan Moengko Baru. Berdasarkan jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen proyeksi tahun 2032, ketiga Kelurahan tersebut membutuhkan penambahan RTH. Arahan lainnya, RTH Kecamatan Poso Kota perlu dijaga dan dipertahankan. Pembangunan Hutan Kota dan Taman Kota perlu dikembangkan agar dapat memenuhi kebutuhan oksigen masyarakat Kecamatan Poso Kota dan meningkatkan kualitas lingkungan.

## SARAN

- a) Pemerintah perlu mengatur tata ruang yang terkait dengan kebutuhan RTH dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan di Kecamatan Poso kota berdasarkan luas wilayah, jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen.
- b) Perlu peraturan daerah tentang RTH Kecamatan Poso Kota sebagai acuan regulasi tentang perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian tata ruang hijau Kecamatan Poso Kota

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, Alfini.,2011. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Pada Kawasan Pusat Kota jayapura.*Bumi Lestari*.11:297-305.
- BPS Kota Poso. 2010. *Kota Poso Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kota Poso.Poso.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang. 2007. *Undang-undang Republik Indonesia No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, Jakarta.
- Lussetyowati, T. 2011. *Analisa Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Perkotaan (Studi kasus Kota Martapura)*. Teknik Arsitektur.
- Nurhayati, H.2012. *Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen (studi kasus Kota Semarang)*. Bogor
- Pancawati, J.2010.*Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Tangerang*.Institute Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008 tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*.Menteri Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Putra, E,H. 2012. *Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pendekatan Kebutuhan Oksigen Menggunakan Citra Satelit Eo-1 Ali (Earth Observer-1 Advance Land Imager) Di Kota Manado*. Bpk 1
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Poso Tahun 2012 – 2032.**
- Syaodi, E. 2011.*Strategi Penataan Ruang Terbuka Hijau Perkotaan (studi kasus Kota Bandung)*. Lingkungan Binaan Indonesia. 1: 157-164.